

EKSPRESI BMP4 PASCA TRANSPLANTASI SHED DAN KARBONAT APATIT PADA *RATTUS NORVEGICUS*

Windy Yuliartanti, Els S. Budipramana, Tania Saskianti

*) Departemen Ilmu Kedokteran Gigi Anak, Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga Surabaya-Indonesia

ABSTRAK

Pendahuluan: Defek tulang alveolar pada anak masih memiliki insiden yang tinggi. Teknik *bone graft* konvensional sebagai terapi defek yang selama ini digunakan masih belum maksimal, sehingga diperlukan teknik baru dengan pendekatan *tissue engineering*. *Bone Morphogenetic Protein4* (BMP4) sebagai salah satu indikator diferensiasi osteogenik masih belum banyak diteliti, khususnya pada kombinasi aplikasi transplantasi *Stem Cell from Human Exfoliated Deciduous Teeth* (SHED) dan karbonat apatit. **Tujuan:** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari ekspresi BMP4 pasca transplantasi SHED dan karbonat apatit pada *Rattus norvegicus*. **Metode:** Kombinasi SHED dan karbonat apatit ditransplantasikan pada defek tulang alveolar 4 ekor tikus (*Rattus norvegicus*) sebagai kelompok perlakuan dan 4 ekor tikus yang ditransplantasi dengan karbonat apatit sebagai kelompok kontrol. Setelah 21 hari, dilakukan pewarnaan *Hematoxylin Eosin* (HE) dan *Immunohistochemistry* (IHC) BMP4. **Hasil:** Ekspresi BMP4 pada kelompok perlakuan secara signifikan lebih tinggi bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. **Pembahasan:** Tingkat kristalisasi karbonat apatit yang rendah serta osteokonduktivitasnya yang tinggi memungkinkan pembentukan osteoblas yang lebih banyak peningkatan ekspresi BMP4. **Kesimpulan:** Kombinasi SHED dan karbonat apatit dapat meningkatkan ekspresi BMP4 sebagai indikator diferensiasi osteogenik pada tikus.

Kata kunci : SHED, Bone Morphogenetic Protein4, Karbonat Apatit

Korespondensi (*Correspondence*) : Tania Saskianti, Tel: +6281232014445, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Jl. Mayjend. Prof. Dr. Moestopo No.47 Surabaya 60132, Indonesia. Email: tania-s@fkg.unair.ac.id